



中国民用航空维修协会

737CL 机型维修培训规范

AMTS/CAMAC 005—2022

第 1 版/2022 年 8 月 18 日

文件由中国民用航空维修协会民航维修培训机构工作委员会（CCAR-147 委员会）编制，并经中国民用航空局航空器评审组（AEG）的认可。航空运营人、维修单位或维修培训机构在开展机型维修培训时可参考本文件制定相应的机型维修培训教学大纲。

本文件将根据 737CL 机型的设计更改和使用反馈进行修订、请上述相关方予以及时关注、以评估对所编制教学大纲的影响。

737CL 机型维修培训规范编写情况介绍

根据中国民用航空维修协会(以下简称维修协会)《关于开展机型维修培训规范编制工作有关事项的通报》(维协函【2022】020号)的有关要求,在民航局飞标司和维修协会的指导下,由维修协会 CCAR-147 委员会会员单位海南海航汉莎技术培训有限公司作为承担 737CL 机型维修培训规范编写任务的牵头单位,通过总结前期的教学经验,参考了波音公司的技术资料,并在广泛征求意见的基础上,编制成本规范。

本规范主编单位: 海南海航汉莎技术培训有限公司

本规范参编单位: 北京飞机维修工程有限公司培训中心

南航股份有限公司工程技术分公司培训部

山东太古飞机工程有限公司培训中心

顺丰航空有限公司维修培训中心

华夏教育科技产业有限公司

南航河南公司飞机维修培训中心

本规范主要起草人员: 符伟 周广辉 林泽飞 邢益波

本规范主要审核校对人员: 李珈 熊波 刘瑾克 曹晓林 杨立江

高岷 何汉清 丘有能 陈志杰 张海英

李明敬 赵晴 孙颖 程琼林 彭刚

邓文达 万敏

737CL 机型维修培训规范

本规范由中国民用航空维修协会 CCAR-147 委员会 737CL 机型维修培训规范编写组负责解释。由于编者水平有限，加之时间仓促，后续会继续根据规章和适航性资料的更新和收集到的反馈意见等进行持续修订!

737CL 机型规范编写组

2022 年 8 月 18 日

修订记录

版本	修订内容	修订日期

1. 适用性

本规范适用于波音公司 737-300/400/500 系列飞机的机型维修培训。

本规范中使用的 737CL 是波音公司 737-300/400/500 系列飞机的统称。

737CL 系列飞机的机体发动机组合及其适用的型号如下：

737CL(CFM-56)

- Model:737-300
- Model:737-400
- Model:737-500

2. 概述

本规范包括 737CL 机型培训、复训。

通过 737CL 机型培训，使学员全面了解该机型的维修知识，熟悉航线维修基本工作，掌握依据手册开展故障隔离和故障保留的基本流程。

复训是针对已经完成 737CL 机型培训，为保持对机型维修知识熟悉性及更新的培训。

本培训规范也包含了按照 PEMCO 公司客改货方案实施的 737-300/400F 和美国 AEI 公司客改货方案实施的 737-400SF 的补充培训。

3. 737CL 机型培训

3.1 进入条件

本规范所述的 737CL 机型维修培训适用于同时满足以下条件的学员：

- (1) 持有涡轮飞机 (TA) 类航空器维修人员执照；

- (2) 具备运输类飞机 2 年及以上维修工作经验；
- (3) 具备良好的英语阅读和理解能力。

3.2 设备要求

本规范所述的 737CL 机型维修培训中理论培训无特殊设备要求，但可使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助；实作培训可用实际航空器演示操作，也可用能模拟航线维修检查基本流程的虚拟培训设备替代。

注：如在理论培训中使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助，可根据所能达到的效果适当调整学时，但 CCAR-147 部维修培训机构需向主任维修监察员申请批准。

3.3 参考文件

- (1) 飞机维修手册 (Aircraft Maintenance Manual-AMM)
- (2) 适航性限制 (Airworthiness Limitation Section-ALS)
- (3) 维修计划文件 (Maintenance Planning Document-MPD)
- (4) 飞机图解零件目录 (Illustrated Parts Catalog-IPC)
- (5) 结构修理手册 (STRUCTURAL REPAIR MANUAL-SRM)
- (6) 系统原理图册 (System Schematic Manual-SSM)
- (7) 飞机线路手册 (Wiring Diagram Manual -WDM)
- (8) 最低设备清单 (Minimum Equipment List-MEL)
- (9) 适航指令 (CAAC AIRWORTHINESS DIRECTIVE-CAD)
- (10) 服务通告 (Service Bulletin-SB)
- (11) 服务信函 (Service Letter-SL)

3.4 基本要求和说明

在根据本规范编写教学大纲时，需根据以下要求：

- (1) 理论培训中出现的“可选构型”是指基于设计更改的补充培训内容，各培训机构应根据培训对象的机队构型情况和培训需求加入教学大纲，教学大纲中不再出现可选构型。在本规范中“可选构型”将被标注在某个子章节的名称后，或标注在子章节下的培训要素中。
- (2) 培训要素中已标识培训要求或范围的部分，括号里的内容为必须涵盖的知识点
- (3) 根据实际情况和学员需求，培训机构在编写 ATA49 章时可选择一个或多个 APU 选型进行教学，现有规范中理论培训推荐的学时是指完成一个选型理论培训所需的最低学时。
- (4) 规范培训要素和学时中各章节学时均不包含“可选构型”所需的培训时间，教学大纲中如需加入“可选构型”则应按照需求增加学时。
- (5) 培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考本规范 3.6 中的实作培训特别关注点，在确保达到相同培训目标的前提下，可根据培训机构的实际培训资源选择其他合适的维修任务。
- (6) 培训机构在编写教学大纲时应当确保培训要素和特别关注点的完整性。

737CL 机型维修培训规范

3.5 理论培训

(1) 培训要素和学时：

737CL 机型推荐的理论培训时间不低于 160 学时，按每个学时为 60 分钟计算（包括答疑、课间休息时间，实际授课时间不低于 45 分钟），具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 00-20 总体	总体介绍	基本构型、衍生型号、选装构型和选装设备； 基本尺寸和区域划分； 顶升和支撑操作介绍； 校水平和称重操作介绍； 牵引和滑行操作介绍； 停放和系留操作介绍。	4	AMM
	时限/维修检查	适航性限制类别和具体项目； 维修检查间隔框架、任务类别。		ALS MPD
	勤务和标准施工	一般勤务操作规范、警告和提示信息； 机体标准施工规范、警告和提示信息。		AMM
	手册和服务文件体系	手册资料介绍； 持续适航文件、服务文件类别和用途； 手册和服务文件发布体系。	4	AMM IPC SSM WDM CAD SB SL MEL
ATA 21	21-00 概述	空调系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	11	AMM

737CL 机型维修培训规范

空调	21-20 分配	<p>主空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>主空气分配系统部件的功能、位置；</p> <p>驾驶舱空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>驾驶舱空气分配系统部件的功能、位置；</p> <p>客舱空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>客舱空气分配系统部件的功能、位置；</p> <p>再循环系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>再循环系统部件的功能、位置；</p> <p>通风系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>通风系统部件的功能、位置；</p> <p>设备冷却系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>设备冷却系统部件的功能、位置。</p>		
	21-30 增压控制	<p>增压自动控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>增压自动控制系统部件的功能、位置；</p> <p>增压备用控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>增压备用控制系统部件的功能、位置；</p> <p>增压人工控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>增压人工控制系统部件的功能、位置。</p>		
	21-40 加热	<p>加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>加热系统部件的功能、位置。</p>		
	21-50 制冷	<p>737-300/500 构型：</p> <p>制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括组件温度控制、低压水分离系统）</p> <p>制冷系统部件的功能、位置。</p> <p>737-400 构型：</p> <p>制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括组件温度控制、高压水分离系统）</p> <p>制冷系统部件的功能、位置。</p>		

737CL 机型维修培训规范

	21-60 温度控制	737-300/500 构型： 温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括驾驶舱和客舱双区域温度控制） 温度控制系统部件的功能、位置。		
		737-400 构型： 温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括驾驶舱、前客舱和后客舱三个区域温度控制） 温度控制系统部件的功能、位置。		
ATA 22 自动飞行	22-00 概述	自动飞行系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	22-10 数字式飞行控制系统	数字式飞行控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 数字式飞行控制系统部件的功能、位置。		
	22-20 速度姿态修正	偏航阻尼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 偏航阻尼系统部件的功能、位置。		
	22-30 自动油门	自动油门系统的功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 自动油门系统部件的功能、位置。		
ATA 23 通讯	23-00 概述	通讯系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	23-10 语音通讯	高频通讯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 高频通讯系统部件的功能、位置； 甚高频通讯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 甚高频通讯系统部件的功能、位置。		
	23-20 数据发送和自动呼叫	飞机通讯寻址和报告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞机通讯寻址和报告系统部件的功能、位置。 选择呼叫系统的功能、组成、操作和提示信息； 选择呼叫系统部件的功能、位置。		
	23-30 旅客广播	旅客广播系统的功能、组成、操作和提示信息； 旅客广播系统部件的功能、位置。		
	23-40 内话系统	勤务内话系统的功能、组成、操作、原理； 勤务内话系统部件的功能、位置；		

737CL 机型维修培训规范

		飞行和地面机组呼叫系统的功能、组成、操作、指示、原理； 飞行和地面机组呼叫系统部件的功能、位置。		
	23-50 音频综合管理	飞行内话系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行内话系统部件的功能、位置。		
	23-60 静电放电	静电放电刷的功能、部件位置、工作原理。		
	23-70 音频监控	话音记录器系统功能、组成、操作、指示、原理、测试； 语音记录器系统部件的功能、位置。		
ATA 24 电源	24-00 概述	电源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	10	AMM
	24-10 发电机驱动	发电机驱动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发电机驱动系统部件的功能、位置。		
	24-20 交流发电	交流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 交流发电系统部件的功能、位置。		
	24-30 直流发电和备用电源	直流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 直流发电系统部件的功能、位置； 备用电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用电源系统部件的功能、位置。		
	24-40 外部电源	外部电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 外部电源系统部件的功能、位置。		
	24-50 交流电源负载分配	交流电源负载分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 交流电源负载分配系统部件的功能、位置。		
ATA 25 设备/装饰	25-00 概述	设备/装饰系统的一般介绍、主要部件位置和系统组成。	1	AMM
	25-10 驾驶舱设备/装饰	驾驶舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-20 客舱设备/装饰	客舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-30 厨房	厨房的功能、位置、组成、操作。		
	25-40 盥洗室	盥洗室的功能、位置、组成、操作。		
	25-50 货舱设备/装饰	货舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		

737CL 机型维修培训规范

	25-60 应急设备	应急设备的功能、位置、组成、操作。（包括旅客门应急滑梯的预位和解除、滑梯拆除和安装，滑梯气瓶压力的检查）		
ATA 26 防火	26-00 概述	防火系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示。	3	AMM
	26-10 探测	发动机火警和过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机火警和过热探测系统部件的功能、位置； 辅助动力装置APU火警探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置APU火警探测系统部件的功能、位置； 货舱烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 货舱烟雾探测系统部件的功能、位置； 盥洗室烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 盥洗室烟雾探测系统部件的功能、位置； 轮舱过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 轮舱探测系统部件的功能、位置； 翼身过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 翼身过热探测系统部件的功能、位置。		
	26-20 灭火	发动机灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机灭火系统部件的功能、位置； 辅助动力装置APU灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置APU灭火系统部件的功能、位置； 货舱灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 货舱灭火系统部件的功能、位置； 盥洗室灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 盥洗室灭火系统部件的功能、位置； 手提式灭火瓶的功能、位置。		
ATA 27 飞行控制	27-00 概述	飞行控制一般介绍、系统组成、操作和指示。	16	AMM
	27-10 副翼与配平	副翼与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 副翼与配平系统部件的功能、位置。		
	27-20 方向舵与配平	方向舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737CL 机型维修培训规范

		方向舵与配平系统部件的功能、位置。		
	27-30 升降舵与配平	升降舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 升降舵与配平系统部件的功能、位置； 失速警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 失速警告系统部件的功能、位置。		
	27-40 水平安定面	水平安定面配平控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水平安定面配平控制系统部件的功能、位置。		
	27-50 襟翼	后缘襟翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 后缘襟翼系统部件的功能、位置。		
	27-60 扰流板	飞行扰流板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行扰流板控制系统部件的功能、位置； 减速板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 减速板控制系统部件的功能、位置。		
	27-80 增升装置	前缘襟翼和缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前缘襟翼和缝翼系统部件的功能、位置； 自动缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动缝翼系统部件的功能、位置。		
ATA 28 燃油	28-00 概述	燃油系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	5	AMM
	28-10 存储	燃油存储系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油存储系统部件的功能、位置； 燃油通气系统的功能、组成、操作、原理； 燃油通气系统部件的功能、位置。		
	28-20 分配	压力加油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 压力加油系统部件的功能、位置； 发动机供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机供油系统部件的功能、位置； 辅助动力装置 APU 供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置 APU 供油系统部件的功能、位置；		

737CL 机型维修培训规范

		放油/倒油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 放油/倒油系统部件的功能、位置。		
	28-40 指示	燃油指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油指示系统部件的功能、位置； 燃油测量油尺的工作原理、部件位置、操作和指示。		
ATA 29 液压	29-00 概述	液压系统一般介绍（包括液压系统用户）、系统组成、操作和指示。	6	AMM
	29-10 主液压	A 液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； A 液压系统部件的功能、位置； B 液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； B 液压系统部件的功能、位置； 液压油箱增压系统（包括液压油箱加油系统）的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压油箱增压系统部件的功能、位置。		
	29-20 辅助液压	备用液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用液压系统部件的功能、位置； 压力传输系统动力转换组件 PTU 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 压力传输系统动力转换组件 PTU 系统部件的功能、位置。		
	29-30 指示	液压指示系统的功能、组成、指示、警告和提示信息； 液压指示系统部件的功能、位置。		
ATA 30 防冰/排雨	30-00 概述	防冰/排雨系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	30-10 机翼防冰	机翼防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机翼防冰系统部件的功能、位置。		
	30-20 发动机进气道防冰	发动机进气道防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机进气道防冰系统部件的功能、位置。		
	30-30 探头防冰	大气数据探头加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 大气数据探头加热系统部件的功能、位置。		
	30-40 风挡防冰/排雨	风挡加温系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 风挡加温系统部件的功能、位置；		

737CL 机型维修培训规范

		风挡雨刷系统的功能、组成、操作； 风挡雨刷系统部件的功能、位置； 前风挡排雨涂层的功能和工作原理。		
	30-70 水管路防冰	水管路防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理；（包括排水总管、水管路、水勤务面板） 水管路防冰系统部件的功能、位置。		
ATA 31 指示/记录	31-00 概述	指示/记录系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	31-20 独立仪表	时钟的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 时钟部件的功能、位置。		
	31-30 记录系统	飞行数据记录器系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行数据记录器系统部件的功能、位置。		
	31-50 警告系统	音响警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 音响警告系统部件的功能、位置。		
ATA 32 起落架	32 -00 概述	起落架系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示。	12	AMM
	32-10 主起落架和舱门	主起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 主起落架和舱门系统部件的功能、位置。（包括主起落架支柱勤务介绍）		
	32-20 前起落架和舱门	前起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 前起落架和舱门系统部件的功能、位置。（包括前起落架支柱勤务介绍）		
	32-30 起落架收放	起落架控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起落架控制系统部件的功能、位置； 起落架收放系统的功能、组成、操作、指示、安全须知、原理、警告和提示信息； 起落架收放系统部件的功能、位置； 人工放起落架系统的功能、组成、操作、指示、安全须知、警告和提示信息； 人工放起落架系统部件的功能、位置； 空/地系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空/地系统部件的功能、位置。		
	32-40 机轮和刹车	机轮和刹车系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示； 液压刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737CL 机型维修培训规范

		液压刹车系统部件的功能、位置； 防滞刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 防滞刹车系统部件的功能、位置； 自动刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动刹车系统部件的功能、位置； 停留刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 停留刹车系统部件的功能、位置。		
	32-50 前轮转弯	前轮转弯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前轮转弯系统部件的功能、位置。		
	32-60 位置与警告	位置与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 位置与警告系统部件的功能、位置。		
	32-70 尾撬（适用于737-400）	尾撬系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 尾撬系统部件的功能、位置。		
ATA 33 灯光	33-00 概述	灯光系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	33-10 驾驶舱灯光	驾驶舱灯光系统的功能、组成、操作； 驾驶舱灯光系统部件的功能、位置。		
	33-20 客舱灯光	客舱灯光系统的功能、组成、操作； 客舱灯光系统部件的功能、位置。		
	33-30 货舱和勤务区灯光	货舱灯光的功能、位置、组成、操作； 勤务区灯光的功能、位置、组成、操作。		
	33-40 外部灯光	外部灯光系统的组成、操作； 外部灯光系统部件的功能、位置。		
	33-50 应急灯光	应急灯光系统的功能、组成、操作、原理； 应急灯光系统部件的功能、位置。		
ATA34 导航	34-00 概述	导航系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	20	AMM
	34-10 飞行环境数据	全静压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 全静压系统部件的功能、位置； 大气数据系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737CL 机型维修培训规范

		<p>大气数据系统部件的功能、位置； 备用高度空速表系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用高度空速表系统部件的功能、位置； 超速警告系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 超速警告系统部件的功能、位置。</p>		
	34-20 姿态和方位	<p>电子飞行仪表系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 电子飞行仪表系统部件的功能、位置； 惯性基准系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 惯性基准系统部件的功能、位置； 备用磁罗盘的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用磁罗盘部件的功能、位置； 备用姿态仪的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用姿态仪部件的功能、位置。</p>		
	34-30 着陆和滑行辅助系统	<p>仪表着陆系统ILS的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 仪表着陆系统ILS部件的功能、位置； 指点信标系统MB的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 指点信标系统MB部件的功能、位置； 无线电高度表系统LRRA的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 无线电高度表系统LRRA部件的功能、位置。</p>		
	34-40 独立位置定位系统	<p>气象雷达系统WXR的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 气象雷达系统 WXR 部件的功能、位置。 空中交通告警和防撞系统 TCAS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空中交通告警和防撞系统 TCAS 系统部件的功能、位置； 增强型近地警告系统 EGPWS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 增强型近地警告系统 EGPWS 部件的功能、位置；</p>		
	34-50 非独立位置定位系统	<p>甚高频全向信标系统 VOR 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 甚高频全向信标系统 VOR 部件的功能、位置； 空中交通管制系统 ATC 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p>		

737CL 机型维修培训规范

		<p>空中交通管制系统 ATC 部件的功能、位置； 测距仪系统 DME 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 测距仪系统 DME 部件的功能、位置； 自动定向仪系统 ADF 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动定向仪系统 ADF 部件的功能、位置。</p> <p>可选构型： 全球定位系统 GPS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 全球定位系统 GPS 部件的功能、位置。</p>		
	34-60 飞行管理计算机系统	<p>飞行管理计算机系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行管理计算机系统的功能、位置。</p>		
ATA 35 氧气	35-00 概述	氧气系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	35-10 机组氧气	<p>机组氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机组氧气系统部件的功能、位置。</p>		
	35-20 旅客氧气	<p>旅客氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 旅客氧气系统部件的功能、位置；</p>		
	35-30 便携氧气设备	<p>防护呼吸设备的功能、位置； 急救型便携式氧气设备的功能、位置。</p>		
ATA 36 气源	36-00 概述	气源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	36-10 分配	<p>发动机引气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机引气分配系统部件的功能、位置； 引气预冷器系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 引气预冷器系统部件的功能、位置； 气源总管系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 气源总管系统部件的功能、位置； 辅助动力装置 APU 引气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置 APU 引气系统部件的功能、位置。</p>		
	36-20 指示	<p>管道压力指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 管道压力指示系统部件的功能、位置。</p>		

737CL 机型维修培训规范

ATA 38 水/污水	38-00 概述	水/污水系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	38-10 饮用水	饮用水系统的功能、组成、操作、指示、原理； 饮用水系统部件的功能、位置； 水加热器的功能、组成、操作、指示、原理； 水加热器部件的功能、位置； 水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理； 水量指示系统部件的功能、位置。		
	38-30 污水	废水系统的功能、组成、操作、指示、原理； 废水系统部件的功能、位置； 污水系统的功能、组成、操作、指示、原理； 污水系统部件的功能、位置。		
	38-40 水箱增压	水箱增压系统的功能、组成、操作、指示、原理； 水箱增压系统部件的功能、位置。		
ATA 49 辅助动力装置 (适用于辅助动力装置 GTCP85-129/ 辅助动力装置 APS2000)	49-10 辅助动力装置	辅助动力装置的一般介绍、系统组成、操作和指示。	6	AMM
	49-20 发动机	辅助动力装置发动机的功能、位置、组成、操作。		
	49-30 燃油控制	辅助动力装置GTCP85-129构型： 燃油控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括加速限制活门功能测试、调速器功能调节/测试） 燃油控制系统部件的功能、位置。		
		辅助动力装置APS2000构型： 燃油控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（由全权限数字电子控制器FADEC控制） 燃油控制系统部件的功能、位置。		
	49-40 点火/起动	辅助动力装置GTCP85-129构型： 点火/起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（一套点火系统） 点火/起动系统部件的功能、位置。		
辅助动力装置APS2000构型：				

737CL 机型维修培训规范

		点火/起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（两套点火系统） 点火/起动系统部件的功能、位置。		
	49-50 空气	辅助动力装置GTCP85-129构型： 空气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空气系统部件的功能、位置。（包括比例控制活门、选择电磁活门、喘振控制活门）		
		辅助动力装置APS2000构型： 空气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（由全权限数字电子控制器FADEC控制） 空气系统部件的功能、位置。		
	49-60 发动机控制	辅助动力装置GTCP85-129构型： 发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括起动过程的自动次序控制、正常工作控制、关车保护控制） 发动机控制系统部件的功能、位置。（包括电子温度控制器、速度电门、辅助动力装置控制组件 APUCU）		
		辅助动力装置APS2000构型： 发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。（包括全权限数字电子控制器FADEC和辅助动力装置控制组件APUCU）		
	49-70 指示	辅助动力装置GTCP85-129构型： 指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括低滑油量LOW OIL QUANTITY灯、低滑油压力LOW OIL PRESSURE灯、高滑油温度HIGH OIL TEMP灯、超速OVER SPEED灯） 指示系统部件的功能、位置。		
		辅助动力装置APS2000构型： 指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括维护MAINT灯、低滑油压力LOW OIL PRESSURE灯、故障FAULT灯、超速OVER SPEED灯） 指示系统部件的功能、位置。		
	49-80 排气	排气系统的功能、位置、组成。		

737CL 机型维修培训规范

	49-90 滑油	<p>辅助动力装置GTCP85-129构型： 滑油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 滑油系统部件的功能、位置。（包括顺序滑油压力电门、低滑油压力电门）</p> <p>辅助动力装置APS2000构型： 滑油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 滑油系统部件的功能、位置。（包括滑油泵灌装DEPRIME活门）</p>		
ATA 51-57 结构	51-00 结构/标准施工	结构与标准施工概述。	1	AMM SRM
	53-00 机身	机身结构、功能、组成。		
	54-00 吊舱/吊架	短舱/吊架结构、功能、组成。		
	55-00 安定面	安定面结构、功能、组成。		
	56-00 窗	窗结构、功能、组成。		
	57-00 机翼	机翼结构、功能、组成。		
ATA 52 门	52-10 旅客/机组门	旅客/机组门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 旅客/机组门部件的功能、位置。	2	AMM
	52-20 应急门	应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 应急门部件的功能、位置。		
	52-30 货舱门	货舱门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 货舱门部件的功能、位置。		
	52-40 勤务门	勤务门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 勤务门部件的功能、位置。		
	52-50 驾驶舱门	驾驶舱门的功能、组成、操作、警告和提示信息； 驾驶舱门部件的功能、位置。		
	52-60 前登机梯	前登机梯的功能、组成、操作、警告和提示信息；（包括前登机梯门） 前登机梯部件的功能、位置。		
	52-70 舱门警告	舱门警告的功能、组成、操作、指示； 舱门警告部件的功能、位置。		
ATA 71	71-00 概述	动力装置系统一般介绍。	1	AMM

737CL 机型维修培训规范

动力装置	71-10 整流罩	整流罩系统的功能、位置、操作。		
	71-20 发动机安装	发动机安装系统的功能、位置。		
	71-70 发动机余油	发动机余油系统的功能、位置。		
ATA 72 发动机	72-00 发动机	发动机一般介绍。	1	AMM
	72-20 进气道	进气道的功能、位置、组成。		
	72-30 压气机	压气机的功能、位置、组成。		
	72-40 燃烧室	燃烧室的功能、位置、组成。		
	72-50 涡轮	涡轮的功能、位置、组成。		
	72-60 附件传动	附件传动的功能、位置、组成。		
ATA 73 发动机燃油和 控制	73-00 概述	发动机燃油和控制系统的一般介绍。	4	AMM
	73-10 分配	分配系统的功能、组成、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
	73-20 控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括燃油比重调节、高低慢车调节、部分功率调节、功率管理控制器PMC增益调节） 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	73-30 指示	指示系统的功能、位置、指示。		
ATA 74 点火	74-00 概述	点火系统一般介绍。	1	AMM
	74-10 点火供电	点火供电系统的功能、组成、操作、指示和原理； 点火供电系统部件的功能、位置。		
	74-20 分配	分配系统的功能、组成、指示、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
	74-30 点火方式转换	点火方式转换的功能、操作、警告和提示信息；		
ATA 75 空气	75-00 概述	空气系统一般介绍。	2	AMM
	75-20 发动机冷却	发动机冷却系统的功能、位置、组成、操作、原理、警告和提示信息。		
	75-30 压气机控制	压气机控制系统的功能、位置、组成、原理、警告和提示信息。（包括可调静子叶片VSV和可调放气活门VBV反馈钢索的调节校装）		

737CL 机型维修培训规范

ATA 76 发动机控制	76-00 概述	发动机控制系统一般介绍。	1	AMM
	76-10 功率控制	功率控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（包括推力控制系统、起动控制系统） 功率控制系统部件的功能、位置。		
ATA 77 发动机指示	77-00 概述	发动机指示系统一般介绍。	3	AMM
	77-10 功率	功率系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-20 温度	温度系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-30 振动监控	振动监控系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
ATA 78 排气	78-00 概述	排气系统一般介绍。	3	AMM
	78-10 喷管	喷管的功能、位置、组成。		
	78-30 反推	反推系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息；（包括反推失效后抑制/恢复程序） 反推系统部件的功能、位置。		
ATA 79 滑油	79-00 概述	滑油系统一般介绍。	2	AMM
	79-11 存储	滑油存储系统的功能、组成、操作和指示； 滑油存储系统部件的功能、位置。		
	79-20 分配	滑油分配系统的功能、组成、指示和原理； 滑油分配系统部件的功能、位置。		
	79-30 指示	滑油指示系统的功能、组成、指示、警告和提示信息； 滑油指示系统部件的功能、位置。		
ATA 80 起动	80-00 概述	起动系统一般介绍。	1	AMM
	80-10 起动	起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起动系统部件的功能、位置。		
总计			160 学时	

737CL 机型维修培训规范

(2) 737-300/400 客改货培训要素和学时:

目前, 737-300/400 客改货有美国 PEMCO 公司的 737-300/400F 和美国 AEI 公司的 737-400SF 两种方案。客改货部分推荐的理论培训时间单一方案不低于 16 学时, 两方案培训不可互相替代。按每学时为 60 分钟计算 (包括答疑、课间休息时间, 实际授课时间不低于 45 分钟), 具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下:

PEMCO 公司 737-300/400F 货机培训要素:

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 25 设备/装饰	25-50 货舱设备/装饰	737-300/400F 货机“E”级主货舱货物装载系统的一般介绍、系统组成和操作; 737-300/400F 货机“E”级主货舱货物装载系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 26 防火	26-10 探测	737-300/400F 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-300/400F 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 29 液压	29-20 辅助液压	737-300/400F 货机主货舱门 B 液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-300/400F 货机主货舱门 B 液压系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 32 起落架	32-60 位置与警告	737-300/400F 货机起落架位置备用指示与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-300/400F 货机起落架位置备用指示与警告系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 33 灯光	33-30 货舱和勤务区 灯光	737-300/400F 货机主货舱灯光系统的功能、位置、组成、操作。	2	AMM

737CL 机型维修培训规范

ATA 52 门	52-30 货舱门	737-300/400F 货机主货舱门(含通气活门) 的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 737-300/400F 货机主货舱门部件的功能、位置。	6	AMM
-------------	-----------	--	---	-----

AEI 公司 737-400SF 货机培训要素：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 25 设备/装饰	25-50 货舱设备/装饰	737-400SF 货机“E”级主货舱货物装载系统的一般介绍、系统组成和操作； 737-400SF 货机“E”级主货舱货物装载系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 26 防火	26-10 探测	737-400SF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-400SF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 29 液压	29-20 辅助液压	737-400SF 货机主货舱门液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-400SF 货机主货舱门液压系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 32 起落架	32-60 位置与警告	737-400SF 货机起落架位置备用指示与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-400SF 货机起落架位置备用指示与警告系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 33 灯光	33-30 货舱和勤务区 灯光	737-400SF 货机主货舱灯光系统的功能、位置、组成、操作。	2	AMM
ATA 52 门	52-30 货舱门	737-400SF 货机主货舱门(含通气活门) 的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 737-400SF 货机主货舱门部件的功能、位置。	6	AMM

737CL 机型维修培训规范

(3) 特别关注点:

737CL 机型维修理论培训的特别关注点如下:

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 21 空调	座舱温度控制器 CTC/组件区域温度控制器 PZTC 自检测试	通过座舱温度控制器 CTC/组件区域温度控制器 PZTC 完成自检测试。
ATA 22 自动飞行	自动驾驶 AP、自动油门 AT、飞行指引 FD 接通逻辑	自动驾驶 AP、自动油门 AT、飞行指引 FD 接通逻辑。
ATA 23 通讯	高频通讯工作原理	高频无线电波的传播和工作过程。
ATA 24 电源	恒速驱动装置 CSD	恒速驱动装置 CSD 脱开及复位注意事项； 恒速驱动装置 CSD 速度调节。
ATA 26 防火	发动机、辅助动力装置和轮舱火警操作测试	使用驾驶舱 P8 板上的测试电门完成火警测试，观察驾驶舱火警测试警告现象。
ATA 27 飞行控制	后缘襟翼旁通活门作动到旁通位的条件	1. P5 板备用襟翼预位电门在 ARM 位； 2. 襟翼控制钢索断开或张力不够导致钢索张力电门接通； 3. 后缘襟翼不对称。
	只放后缘襟翼，不放前缘装置的操作	只放后缘襟翼，不放前缘装置的操作。
ATA 28 燃油	压力加油、放油和燃油传输操作	地面完成油箱加油、放油工作和各个燃油箱之间的燃油传输操作。
ATA 29 液压	液压油箱释压操作	液压系统地面维护前需进行液压油箱释压程序。
	电动马达驱动泵 EMDP 操作限制	电动马达驱动泵 EMDP 在 5 分钟内，启动不能超过 5 次，每次启动中间间隔 30 秒。如果在 5 分钟内启动电动马达驱动泵 EMDP 多于 5 次，第 5 次启动后，使泵连续运转 5 分钟（监控过热警告指示灯），然后关断电动马达驱动泵 EMDP 并冷却泵超过 30 分钟。

737CL 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 30 防冰/排雨	发动机进气整流罩防冰地面注意事项	发动机进气整流罩防冰地面测试如未按规定要求操作，将导致进气整流罩过热。
ATA 32 起落架	P2 面板起落架指示由三个红灯和三个绿灯组成	<p>1. 绿灯亮的逻辑：只要三个起落架放下并锁定，绿灯会亮起。不受起落架手柄位置以及位置电门的逻辑影响，也就是说看见绿灯亮，就代表起落架放下并锁定；</p> <p>2. 红灯亮的逻辑有 4 种：</p> <p>1) 起落架手柄不在 DOWN 位（手柄在 UP 或者 OFF 位）且起落架未收上并锁定（未收上并锁定可能为起落架卡在中间位未收上或者收上转换过程中或者放下并锁定位）；</p> <p>2) 起落架手柄在 DOWN 位且起落架未放下并锁定（未放下锁定可能为卡在中间位未放下或者放下转换过程中或者收上并锁定位）；</p> <p>3) 1 号发动机油门杆在 IDLE 位且起落架未放下并锁定，该逻辑为 Gear Not Down Warning，一般在下降收油门阶段，根据襟翼位置不同伴随有可复位和不可复位的音响警告。此逻辑提醒机组起落架未放下；</p> <p>4) 2 号发动机油门杆在 IDLE 位且起落架未放下并锁定，该逻辑为 Gear Not Down Warning，一般在下降收油门阶段，根据襟翼位置不同伴随有可复位和不可复位的音响警告。此逻辑提醒机组起落架未放下。</p>
	空地超控	E11 逻辑架的空地超控操作。
ATA 34 导航	大气数据计算机	大气数据计算机的功能、传感器、计算机和大气数据仪表的介绍。
	电子飞行仪表系统	电子飞行仪表系统的功能、组成和工作原理。
	惯性基准系统	惯性基准系统的功能和工作原理。
	无线电导航系统	全向信标、仪表着陆、指点信标、测距仪、自动定向仪和无线电高度表等系统的功能、组成和工作原理。
	飞机环境监测系统	气象雷达、近地警告、空管应答机和机载防撞系统的功能和工作原理。。
	飞行管理计算机	飞行管理计算机的功能、控制显示组件的使用。
ATA 35 氧气	旅客氧气面罩门释放测试	旅客氧气面罩门地面释放测试操作。
ATA36	发动机引气压力与温度控制	发动机引气压力、温度控制原理。

737CL 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
气源		
ATA38 水/污水	寒冷天气下饮用水放水注意事项	寒冷天气下的饮用水勤务注意事项。
ATA49 辅助动力装置 GTCP85-129	辅助动力装置起动循环限制	辅助动力装置进行连续起动尝试次数不允许超过 2 次，2 次连续起动尝试之后，需要进行至少 5 分钟的冷却间隔，方可进行第 3 次起动尝试；第 3 次起动尝试之后，需要进行至少 60 分钟的冷却间隔。
ATA49 辅助动力装置 APS2000	辅助动力装置起动循环限制	辅助动力装置进行连续起动/尝试起动次数达到 3 次之后，需要进行至少 30 分钟的冷却间隔。
ATA71 动力装置	发动机余油管漏油检查及标准	发动机余油管漏油检查（静态渗漏量、动态渗漏量）及标准（门槛值、极限值）。
ATA 72 发动机	发动机风扇叶片拆装时做好1号风扇叶片的标记	发动机风扇叶片拆装时做好1号风扇叶片的标记。
ATA 73 发动机燃油和控制	发动机燃油比重调节、高低慢车调节、部分功率调节、功率管理控制器PMC增益调节	发动机燃油比重调节、高低慢车调节、部分功率调节、功率管理控制器PMC增益调节程序。
ATA 74 点火	发动机右点火失效的放程序	发动机右点火失效的放程序。
ATA 75 空气	可调静子叶片 VSV 和可调放气活门 VBV 反馈钢索的调节校装	可调静子叶片 VSV 和可调放气活门 VBV 反馈钢索的调节校装程序。
ATA 76 发动机控制	发动机油门杆拉力测试及钢索张力校装	发动机油门杆拉力测试及钢索张力校装程序。
ATA 77 发动机指示	发动机排气温度 EGT、转速等参数超过限制后的自检	发动机排气温度 EGT、转速等参数超过限制后的自检程序。
ATA78	发动机反推整流罩打开/关闭程序	发动机反推整流罩打开/关闭程序。

737CL 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
排气	发动机反推人工方式收放程序	发动机反推人工方式收放程序。
ATA 79 滑油	发动机磁堵检查	发动机磁堵检查。
ATA 80 起动	人工超控发动机起动活门	人工超控发动机起动活门。

(4) 培训考核:

理论培训考核采用机考或书面考试方式。考试可按照同时满足如下原则拟定选择题:

- 每个涉及 ATA 子章节的每学时 (不足进整) 不少于 1 道题
- 涵盖了各特别关注点:
- 考试时、平均每道题的考试时间应当不超过 90 秒。
- 试卷正确答案为 4 选 1 的、应当达到 70% 正确为及格; 试卷正确答案为 3 选 1 的、应当达到 75% 正确为及格。
- 考试以 A、B 卷分开的方式抽题。

(5) 题库

题库中的试题数量应当至少是考试试题数量的三倍, 并制定题库更新机制。

737CL 机型维修培训规范

3.6 实作培训

(1) 培训项目和目标:

737CL 机型维修的实作培训按照航线检查、排故、测试、维修放行工作划分实作培训项目。推荐最低实作培训时间为 40 学时，培训机构在编写实作培训任务时，应根据达到目标，在满足最低学时的基础上确定具体培训任务。具体实作培训任务、达到目标以及各项任务的最低学时如下：

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
1. 航线检查	勤务检查	正确识别勤务点位置； 理解手册中检查任务标准。	8
	区域检查	正确识别区域和部件位置； 理解手册中检查任务标准。	
2. 排故	基于机组报告或检查发现排故	正确识别故障或者缺陷； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	10
	基于告警信息排故	正确读取告警信息； 通过机载维护系统查找对应信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
3. 测试	操作测试	正确识别控制面板；	16

737CL 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
		正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）。	
	功能测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）； 正确理解手册中的测试标准。	
4. 维修放行	按照 MEL 放行	正确判断故障系统或功能对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	6
	按照 CDL 放行	正确判断外形缺损对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	

(2) 特别关注点:

基于 737CL 机型航线维修的特点、实作培训中特别关注点和推荐维修任务如下:

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
1. 航线检查	勤务检查	理解勤务检查前机体或部件构型的设置要求，比如液压勤务前需要舵面中立位等。 理解勤务工作的时间要求，比如发动机滑油勤务检查。	液压油勤务 (AMM -737CL-ATA-12-12-00) ; 发动机滑油勤务 (AMM -737CL-ATA-12-13-11) ; 恒速驱动装置 CSD 滑油勤务 (AMM

737CL 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
			-737CL-ATA-12-13-21) ; 辅助动力装置 APU 滑油勤务 (AMM -737CL-ATA-12-13-31) ; 发动机启动机滑油勤务 (AMM -737CL-ATA-12-13-41); 饮用水系统勤务 (AMM -737CL-ATA-12-14-00) ; 起落架轮胎气压勤务 (AMM -737CL-ATA-12-15-51) ; 污水系统勤务 (AMM -737CL-ATA-12-17-00) 。
	区域检查	正确理解不同构型在区域检查中的差异; 准确掌握机体上红色标识区域的检查要求。	放电刷的检查 (AMM -737CL-ATA-23-61-00) ; 甚高频天线的检查 (AMM -737CL-ATA-23-21-11) ; 缩小垂直间隔运行 RVSM 区域检查 (AMM -737CL-ATA-34-11-11) ; 发动机风扇叶片检查 (AMM -737CL-ATA-72-31-02) 。
2. 排故	基于机组报告或检查发现排故	从机组报告或检查发现中识别并筛选关键信息, 比如故障发生阶段、频率等; 掌握替换件号的查询方式。	飞机后缘襟翼无法放出 (AMM -737CL-ATA-27-51-00); 左右座高度指示不一致 (AMM -737CL-ATA-34-11-01); 飞机起飞滑跑过程中发动机加速悬挂 (AMM -737CL-ATA-71-00-42) 。
	基于告警信息排故	正确理解 AMM 手册的阅读逻辑和使用要求, 比如 AMM 内部程序的阅读顺序、AMM 手册中的故障确认段落的作用、故障最终需在 AMM 结束等。	空调组件跳开灯亮 (AMM -737CL-ATA-21-51-00) ; 速度配平系统失效 (AMM -737CL-ATA-22-11-01) ; 皮托管加温失效灯亮 (AMM -737CL-ATA-30-31-00) ; 起落架放下后红灯和绿灯全亮 (AMM -737CL-ATA-32-61-00) ; 发动机引气跳开灯亮 (AMM -737CL-ATA-36-11-05) ; 辅助动力装置 APU(APS2000)无法起动, 同时 FAULT 灯亮 (AMM -737CL-ATA-49-00-00) 。
3. 测试	操作测试	正确理解操作测试的完成标准, 比如数值、灯光或需借助	驾驶舱温度控制操作测试 (AMM

737CL 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
		额外工具进行测量等； 正确理解操作测试前的注意事项； 正确理解操作测试后的复位要求。	-737CL-ATA-21-61-00) ； 数字式飞行控制系统的操作测试 (AMM -737CL-ATA-22-11-01) ； 备用电源操作测试 (AMM -737CL-ATA-24-54-00) ； 发动机火警探测系统操作测试 (AMM -737CL-ATA-26-11-00) ； 备用液压系统电动马达驱动泵 EMDP 的操作测试 (AMM -737CL-ATA-29-15-31) ； 音响警告组件的操作测试 (AMM -737CL-ATA-31-26-00) ； 电子飞行仪表系统的操作测试 (AMM -737CL-ATA-34-22-00) ； 飞行管理计算机系统操作测试 (AMM -737CL-ATA-34-62-01) ； 发动机反推正常放出、收回操作测试 (AMM -737CL-ATA-78-31-00) ； 发动机磁堵检查 (AMM -737CL-ATA-79-00-00) 。
	功能测试	理解操作测试和功能测试的区别； 正确理解功能测试前的注意事项。	压力控制器测试 (AMM-737CL-ATA-21-31-00) ； 马赫空速警告系统测试 (AMM -737CL-ATA-34-15-00)。
4. 维修放行	按照 MEL 放行	准确理解 MEL 使用的前提是首先确定故障源； 准确理解 MEL 内子条款的使用前提； 正确理解失效后需重复工作的维护要求。	单空调组件失效放行 (MEL -737CL-ATA-21-01-01) ； 自动驾驶故障 (MEL -737CL-ATA-22-01) ； 发动机过热和火警探测系统 (MEL -737CL-ATA-26-02-02) ； 前缘襟翼/缝翼位置指示系统 (MEL -737CL-ATA-27-04-01) ；

737CL 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务（任务号）
			发动机反推系统（MEL -737CL-ATA-78-01-02）； 发动机起动活门（MEL -737CL-ATA-80-03-02）。
	按照 CDL 放行	理解 CDL 的使用前提； 正确执行应 CDL 而可能产生的关联 MEL 项目，比如冲压空气进气口前缘失效或者部分外部灯光，需关联 MEL。	APU 进气折流门（CDL-737CL-ATA- 49-15-01）。

(3) 培训考核：实作培训考核采用教员评估的方式。评估可按照培训项目逐一抽取 2 个对应具体维修任务演示操作完整流程的方式，其中每一培训项目至少应当抽取 1 个未在培训中指导练习的维修任务。教员评估每个演示操作均达到培训目标的为通过。

4. 737CL 机型复训

4.1 理论培训

737CL 机型复训应当至少包括如下理论培训内容的回顾：

- (1) 各培训项目和 ATA 子章节的概述；
- (2) 特别关注点。

其他涉及机型更新或者变更、典型故障排故经验的复训内容，需由维修培训机构根据手册修订、适航指令、服务通告及其他服务文件自行整理。

推荐的理论培训时间不低于 40 学时（含考试）。对于符合简化流程的学员，可以通过 CBT 方式实施部分内容培训。

机型复训的理论考核原则同机型培训理论考核。

4.2 实作培训

机型复训的主要目的除保持对机型知识的更新外，还应保证对维修实作的熟悉性。建议 737CL 机型的复训按照如下原则完成实作培训：

(1) 保持机型维修经历的，应当至少完成机型实作培训中特别关注点涉及的培训项目，但无需考核；

(2) 未保持机型维修经历的，应当完成机型实作培训的全部培训项目，并且需按照机型培训实作部分进行考核。